UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Centro de Ciencias de la Complejidad
Programa de Maestría y Doctorado en Música

Colaboraciones críticas entre arte, ciencia y tecnología

Seminario teórico-práctico
Docente: Dra. Rossana Lara Velázquez

Lugar: Centro de ciencias de la complejidad
Salón 25
Horario: Jueves 16 a 19 hrs.

Inicio: 8 de febrero
Duración: 16 semanas
Se emitirán constancias de participación por parte de la UNAM
*no tendrá ningún costo
contacto: conse_ross@yahoo.com.mx

Descripción del seminario: Este seminario busca alentar y problematizar las interrelaciones del arte, la ciencia y la tecnología a partir del empuje de las tecnociencias desde la segunda mitad del siglo XX, considerando tanto plataformas de trabajo emprendidas en Latinoamérica, Europa y Estados Unidos, como proyectos desarrollados por los mismos participantes del seminario, fomentando la colaboración entre los mismos, así como la vinculación con otros especialistas de campos diversos dentro y fuera de la UNAM. A partir de ello se discutirán las metodologías híbridas emergentes de la relación arte-ciencia, la dinámica de transferencia/traducción de conocimientos y haceres entre estos ámbitos, además del papel del arte en la generación de conocimiento científico sensible a su contexto social y geopolítico. El seminario reflexionará sobre la importancia de integrar en el diálogo arte-ciencia a comunidades epistémicas otras, comúnmente excluidas del debate, la formulación de problemas y metodologías, ello con la finalidad de incorporar una mirada crítica sobre las relaciones de dominación y exclusión implicadas en las tecnociencias y el trabajo interdisciplinario, comúnmente invisibilizadas. Finalmente, el seminario buscará enfatizar el papel que ha jugado el sonido en el desarrollo de las ciencias (particularmente desde el siglo XX) así como su rol en la vinculación ciencia y arte.

Objetivo general: Alentar la producción colaborativa entre músicos, artistas mediales, teóricos de medios, ingenieros y científicos a partir de una reflexión sistemática sobre sus posibilidades

de interacción e integración de epistemes, la emergencia de nuevas metodologías, así como las implicaciones sociales de la colaboración arte-ciencia.

Objetivos específicos:

-Ofrecer a los participantes un panorama actual sobre intereses, formas y objetivos de la interacción entre artes, ciencia, tecnología

-Promover el conocimiento de proyectos de arte-ciencia-tecnología sensibles a su contexto social

-Problematizar las dificultades, límites y vicios de la colaboración entre arte, ciencia y tecnología

-Promover la vinculación de grupos de investigación/creación interesados en las interrelaciones de arte-ciencia dentro y fuera de la UNAM

-Generar un espacio de difusión y discusión de proyectos de artes y ciencia desarrollados en México, con un énfasis especial en proyectos que involucran música o sonido.

Consideraciones metodológicas y de evaluación:

El seminario será impartido en 16 sesiones buscando un equilibrio entre el debate de textos, la discusión de proyectos y la producción artística. Aunque el seminario está pensado para la participación de alumnos de la Facultad de Música, donde quedó matriculado el seminario, partirá de una convocatoria abierta a la integración de científicos, ingenieros, teóricos de medios y artistas de otros campos, procurando una conformación multidisciplinaria diversa. El seminario dará seguimiento a los proyectos desarrollados por los participantes, alentando el trabajo colaborativo inter y transdisciplinario (a partir de la conexión con otros actores, dentro y fuera del grupo). Se fomentará la experimentación y reflexión metodológica emergente de la interrelación arte-ciencia.

Asimismo, se contemplará la participación de invitados que enriquezcan las discusiones del seminario considerando también las sugerencias del grupo. Eventualmente, y a interés de los alumnos, se organizarán presentaciones (bajo el formato de concierto, instalación, intervención, o cualquier otro), que estén vinculadas a sus proyectos, teniendo como sedes iniciales la Facultad de Música y el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM, éste último sede del seminario.

La evaluación tomará en cuenta la participación activa en las discusiones y la apertura de los alumnos al trabajo colaborativo con actores de otros campos, el cual pueda eventualmente reflejarse en sus proyectos de investigación. También se considerará la disposición de los alumnos para proponer dinámicas o actividades que enriquezcan al seminario. Para los alumnos inscritos formalmente, se entregará al final del semestre un ensayo reflexivo alrededor de los temas vistos y el trabajo desarrollado. Para el resto de los participantes se entregarán constancias a partir de un 80% de asistencia.

Índice temático

Unidad		Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	60s: Arte, cibernética y pensamiento sistémico	12	3
2	La interdisciplina y las tecnociencias. Contexto histórico-político	4	2
3	Formas de interacción artes-ciencia	7	8
4	Metodologías emergentes del equipo transdisciplinar	4	8
	Total de horas	27	21

Contenido Temático	
Unidad	**Tema y subtemas**
1	**1. 60s: Arte, cibernética y pensamiento sistémico** 1.1 Ciencias de la computación y teoría sistémica en las artes de los sesenta: panorama 1.2 Metáfora, transducción, apropiación: las referencias a la tecnociencia en el conceptualismo y el arte de sistemas 1.2.1. Ciencia, divulgación y metáfora: Thomas Kuhn, Hoffman 1.2.2. Transducción: Adrian Mc Kenzie 1.3 El contexto de la experimentación interdisciplinaria arte-ciencia-tecnología en Estados Unidos (1960s) 1.3.1. Discursos y modelos colaborativos de arte-ciencia-tecnología: El caso de Experiments in Art and Technology (E.A.T.)
2	**2. Contexto histórico-político de las tecnociencias y la interdisciplina** 2.1 Los límites epistemológicos y sociales de la tecnociencia y la ciencia de los sistemas: González-Casanova 2.2 Interdisciplina y conocimientos situados: estudios de caso
3	**3. Formas de interacción artes-ciencia** -Arte como ornamento de la ciencia, ciencia como ornamento del arte -Artista como mediador entre ciencia, sociedad y diversidad epistémica -Artista como catalizador del desarrollo científico / computacional -Activismo desde la colaboración arte-ciencia -Activismo crítico de la (tecno)ciencia 3.1 Sonido y escucha en la ciencia 3.1.1. Modos de escucha y habilidades sonoras en la producción de conocimiento 3.1.1.2 Sonido como visualizador de datos 3.1.1.3 La sonificación en ciencias sociales
4	**4. Metodologías emergentes del equipo transdisciplinar** 4.1. La propuesta de Nicolescu sobre la metodología transdisciplinar: niveles de realidad y niveles de percepción 4.2. La transdisciplinariedad enfocada en la solución de problemas 4.3. Dinámicas y funcionamiento de grupos colaborativos

Bibliografía básica:

Ascott, R. (2003). *Telematic embrace.* Berkeley & Los Angeles: University of California Press.

Alcíbar, M. (1999-2000). “De agujeros, espirales inmortales y guerreros: (una aproximación al estudio de la metáfora en ciencia y divulgación científica)”, en *CAUCE*, *REVISTA DE Filología y su didáctica* 22-23, pp. 453-368.

Burhham, J. (1968). “Systems Esthetics”, *Artforum* 7(1), pp. 30-35.
Candy, L. y Edmonds, E. (2002). *Explorations in Art and Technology.* London: Springer.

Dayé, C. y De Campo, A. (2006). “Sounds sequential: sonification in social sciences”, en *Interdisciplinary Science Reviews* 31(4), pp. 349-364.

Gates-Stuart, E. et al. (2013). “Art and Science as Creative Catalysts”, en *Proceedings of the IEEE VIS Arts Program.* IEEE.

Giaccardi, E. y Fischer, G. (2008). “Creativity and evolution: A metadesign perspective”, *Digital Creativity* 19(1), pp. 19-32.

González Casanova, P. (2005). *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política.* Barcelona-México: Anthropos-UNAM.

Graeme Forbes, A. (2014). Emerging Methodologies for Interdisciplinary Research Practice. PhD, Univeristy of California, Santa Barbara.

Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The science question in feminism and the privilege of the partial perspective. *Feminist Studies* 14(3), pp. 575-599.

Klein Thompson, J. et al (Eds.). (2001). *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society*. An effective way for managing complexity. Basel: Springer.

Kramer, G. (1994). *Auditory display: Sonification, audification, and auditory interfaces.* Maestría en Artes, Addison-Wesley Reading.

Leach, J. (2005). “ ‘Being in between’. Art-science collaborations and a technological culture”, en *Social Analysis* 49(1), pp. 141-160.

Mc Kenzie, A. (2002). *Transductions. Bodies and Machines at speed.* New York: Continuum.

Nicolescu, B. (2006). “Transdisciplinarity- Past, present and future”, en B. Havekort (Ed.). *Moving Worldview- Reshaping sciences, policies and practices for endogenous sustainable development*. Holland: COMPAS EDITIONS.

Ortony, A. (Ed.). (1993). *Metaphor and thought*. 2nd Edition. New York: Cambridge University Press.

Scott, J. y Bisig, D. (2011). “Art and Science Research: Active Contexts and Discourses”. En M. Lovejoy et al. (Eds.).*Contexts providers: Conditions of meaning in media arts.* Malta: Gutenberg Press.

Scott, J. (Ed.). (2006). *Artists in labs. Processes of inquiry.* Viena: Springer.

Shanken, E. A. (2005). “Artists in industry and the academy: Collaborative research,

interdisciplinary scholarship and the creation and interpretation of hybrid forms", en *Leonardo* 38(5), pp. 415-418.

_____, "(2002). Art in the information age: Technology and conceptual art", en *Leonardo* 35(4), pp. 433-438.

Shanken, E.A. (1999). "Gemini Rising, Moon in Apollo: Attitudes on the relationship between art and technology in the US, 1966-71", en *ISEA97: Proceedings of the Eigth international symposium on electronic art*. Descargable en http://artexetra.com/Gemini.html

Supper, A. y Bijsterveld K. (2015). "Sounds convincing: Modes of listening and sonic skills in knowledge making", en *Interdisciplinary Science Reviews* 40(2), pp. 124-144.

Interdisciplinary Collaborations Bibliography http://artexetra.com/biblio_interdisciplinary.html

Systems Art, en http://systemsart.org/index.html

Bibliografía complementaria:

Buckley, W. (1998). *Society- A complex adaptive system. Essays in social theory.* Canada: Gordon and Breach Publishers.

L. Candy and E. A. Edmonds. Explorations in art and technology. Springer, 2002.

Wilson, S. (2002). *Information arts. Intersections of art, science and technology.* Cambridge: MIT Press.

Klein, J. T. (2003). Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory, and the New Discourse of Problem Solving. Encyclopedia of Life Support Systems. United Kingdom, EOLSS/UNESCO.

Klein, J. T. (in press). Interdisciplinary Teamwork: The Dynamics of Collaboration and Integration. Problems and Promises of Interdisciplinary Collaboration: Perspectives from Cognitive Science. S. J. Derry, C. D. Schunn and M. A. Gernsbacher. Mahwah, NJ, Erlbaum.

McCorcle, M. (1982). "Critical Issues in the Functioning of Interdisciplinary Groups." Small Group Behavior 13: 291 310.

Raley, R. (2009). *Tactical Media.* Minneapolis: University of Minnesota.

Líneas de investigación: Estudios interdisciplinarios arte-ciencia, media art, teoría de medios, estudios del sonido.